Math93.com

Baccalauréat 2026 - Épreuve anticipée de maths 1re Voie générale spécialité Correction

Sujet 0 - 2 - Publié en juin 2025

Pour être prévenu dès la sortie des sujets et corrigés :

Like Math93 on Facebook / Follow Math93 on X

/

BAC 2026

Tous les sujets et corrigés de 2026 sont disponibles ici : www.math93.com

Remarque

Dans la correction détaillée ici proposée, les questions des exercices sont presque intégralement réécrites pour faciliter la lecture et la compréhension du lecteur. Il est cependant exclu de faire cela lors de l'examen, le temps est précieux ! Il est par contre nécessaire de numéroter avec soin vos questions et de souligner ou encadrer vos résultats. Pour plus de précisions et d'astuces, consultez la page dédiée de math93.com : présenter une copie, trucs et astuces.

Durée : 2 heures. L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

BARÈME (sur 20 points)			
Première partie			
QCM	:	Divers	6 points
Deuxième partie			
Exercice 1	:	Suite arithmético-géométrique	7 points
Exercice 2	:	Étude de Fonction avec Exponentielle	7 points

PREMIÈRE PARTIE : AUTOMATISMES - QCM

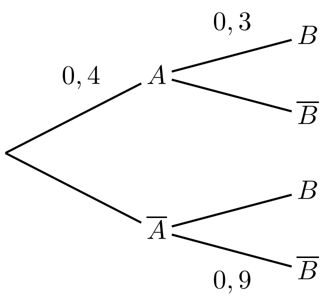
QCM : Divers — 6 points

Question 1 (Réponse A)

On considère l'arbre de probabilité ci-contre.

On cherche la probabilité de l'évènement B.

On a



a. $p(B) = 0,18$ **b.** $p(B) = 0,12$ **c.** $p(B) = 0,66$ **d.** $p(B) = 0,3$

Corrigé

Les probabilités manquantes :

$$P(\overline{A}) = 1 - 0,4 = 0,6 \qquad \text{et} \qquad P_{\overline{A}}(B) = 1 - 0,9 = 0,1.$$

Les événements A et $\overline{A}$ forment une partition de l'univers, donc d'après la formule des probabilités totales on a :

$$\begin{aligned} P(B) &= P(A) \times P_A(B) + P(\overline{A}) \times P_{\overline{A}}(B) \\ &= 0,4 \times 0,3 + 0,6 \times 0,1 \\ &= 0,12 + 0,06 \\ \boxed{P(B) = 0,18} \end{aligned}$$

Réponse : $\boxed{A}$

Question 2 (Réponse A)

Une tablette coûte 200 euros. Son prix diminue de 30 %.
Le prix après cette diminution est :

a. 140 euros **b.** 170 euros **c.** 194 euros **d.** 197 euros

Corrigé

$$\begin{aligned}\text{Prix final} &= 200 \times (1 - 0,30)\\ &= 200 \times 0,7\\ \boxed{\text{Prix final} = 140}\end{aligned}$$

Réponse : $\boxed{A}$

Question 3 (Réponse B)

Une réduction de 50 % suivi d'une augmentation de 50 % équivaut à :

a. une réduction de 50 % **b.** une réduction de 25 % **c.** une augmentation de 25 % **d.** une augmentation de 75 %

Corrigé

Une réduction de 50 % est associée à un coefficient multiplicateur $k1 = 0,5$ et une augmentation de 50 % est associée à un coefficient multiplicateur $k2 = 1,5$.
Le coefficient multiplicateur global de ces 2 évolutions est : est :

$$K = k1 \times k2 = 0,5 \times 1,5 = 0,75$$

Soit une réduction de 25 %
Réponse : $\boxed{B}$

Question 4 (Réponse B)

Dans un lycée, le quart des élèves sont internes, parmi eux, la moitié sont des filles.
La proportion des filles internes par rapport à l'ensemble des élèves du lycée est égale à :

a. 4 % **b.** 12,5 % **c.** 25 % **d.** 50 %

Corrigé

$$\begin{aligned}P(\text{fille interne}) &= P(\text{interne}) \times P_{\text{interne}}(\text{fille})\\ &= \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\\ \boxed{P(\text{fille interne}) = \frac{1}{8} = 12,5\,\%}\end{aligned}$$

Réponse : $\boxed{B}$

Question 5 (Réponse D)

On considère le nombre $N = \dfrac{10^7}{5^2}$. On a :

a. $N = 2^5$ **b.** $N = 20\,000$ **c.** $N = \dfrac{1}{10^5}$ **d.** $N = 4 \times 10^5$

Corrigé

$$\begin{aligned} N &= \frac{10^7}{5^2} = \frac{10^2 \times 10^5}{5^2} \\ &= \frac{10^2}{5^2} \times 10^5 \\ &= \left(\frac{10}{5}\right)^2 \times 10^5 \\ &= 2^2 \times 10^5 \\ N &= 4 \times 10^5 \end{aligned}$$

Réponse : $\boxed{D}$

Question 6 (Réponse B)

Un appareil a besoin d'une énergie de $7,5 \times 10^6$ joules pour se mettre en route.
À combien de kiloWatts-heure (kWh) cela correspond-il ?

Données : 1 kWh $= 3,6 \times 10^6$ J

a. 0,5 kWh **b.** 2,08 kWh **c.** 5,3 kWh **d.** 20,35 kWh

Corrigé

$$\begin{aligned} E = 7,5 \times 10^6 \text{ J} &= \frac{7,5 \times 10^6}{3,6 \times 10^6} \text{ kWh} \\ &= \frac{7,5}{3,6} \text{ kWh} \approx 2 \text{ kWh}. \end{aligned}$$

Réponse : $\boxed{B}$

Question 7 (Réponse C)

Le plan est muni d'un repère orthogonal. On note d la droite passant par les points A$(0\,;\ -1)$ et B$(2\,;5)$.
Le coefficient directeur de la droite d est égal à :

a. $-\dfrac{1}{2}$ **b.** 2 **c.** 3 **d.** $\dfrac{1}{3}$

©ISSN 2272-5318

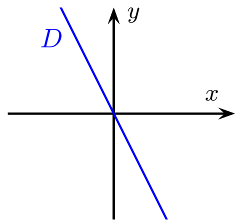
Corrigé

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{5-(-1)}{2-0} = \frac{6}{2}$$
$$\boxed{m = 3}$$

Réponse : $\boxed{C}$

Question 8 (Réponse C)

On a représenté ci-contre une droite D.
Parmi les quatre équations ci-dessous, la seule susceptible de représenter la droite D est :



a. $2x - y = 0$ **b.** $2x + y + 1 = 0$ **c.** $y = x^2 - (x+1)^2 + 1$ **d.** $y = 2x - 1$

Corrigé

La droite a un coefficient directeur négatif et passe par l'origine.

- **A.**
$$2x - y = 0 \iff y = 2x$$
On peut éliminer cette proposition car le coefficient directeur est positif.
- **B.**
$$2x + y + 1 = 0 \iff y = -2x - 1$$
On peut éliminer cette proposition car la droite ne passe pas par l'origine.
- **D.** $y = 2x - 1$
On peut éliminer cette proposition car la droite ne passe pas par l'origine.
- **C.**
$$\begin{aligned} y = x^2 - (x+1)^2 + 1 &\iff y = x^2 - \left(x^2 + 2x + 1\right) + 1 \\ &\iff y = x^2 - x^2 - 2x - 1 + 1 \\ &\iff y = -2x \end{aligned}$$

Réponse : $\boxed{C}$

Question 9 (Réponse C)

On note $\mathcal{S}$ l'ensemble des solutions de l'équation $x^2 = 10$ sur $\mathbb{R}$. On a :

a. $\mathcal{S} = \{-5\ ;\ 5\}$ **b.** $\mathcal{S} = \{-\sqrt{5}\ ;\ \sqrt{5}\}$ **c.** $\mathcal{S} = \{-\sqrt{10}\ ;\ \sqrt{10}\}$ **d.** $\mathcal{S} = \varnothing$

Corrigé

$$x^2 = 10 \iff x = \sqrt{10} \text{ ou } x = -\sqrt{10}.$$

Réponse : $\boxed{C}$

Question 10 (Réponse A)

La fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par

$$f(x) = (3x-15)(x+2)$$

admet pour tableau de signes :

A.

x	$-\infty$		-2		5		$+\infty$
$f(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

B.

x	$-\infty$		-2		5		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	

C.

x	$-\infty$		-5		2		$+\infty$
$f(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D.

x	$-\infty$		-5		2		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	

Corrigé

$$f(x) = (3x-15)(x+2) = 3(x-5)(x+2).$$

Les zéros sont $x = -2$ et $x = 5$ et $3 > 0$ ne change pas le signe, donc :

$$f(x) > 0 \text{ sur }]-\infty\ ;\ -2[, \quad f(x) < 0 \text{ sur }]-2\ ;\ 5[, \quad f(x) > 0 \text{ sur }]5\ ;\ +\infty[.$$

Réponse : $\boxed{A}$

Question 11 (Réponse C)

L'expression développée de $(2x+0,5)^2$ est :

a. $4x^2+x+0,25$ **b.** $4x^2+4x+2$ **c.** $4x^2+2x+0,25$ **d.** $4x^2+2x+1$

Corrigé

$$\begin{aligned}(2x+0,5)^2 &= (2x)^2+2\times 2x\times 0,5+(0,5)^2\\ &= 4x^2+2x+0,25.\end{aligned}$$

Réponse : $\boxed{C}$

Question 12 (Réponse B)

Lorsqu'un point mobile suit une trajectoire circulaire de rayon R, en mètre (m), son accélération centripète a (en m/s^2) s'exprime en fonction de la vitesse (en m/s) de la manière suivante :

$$a=\frac{v^2}{R}.$$

L'expression permettant, à partir de cette formule, d'exprimer la vitesse v est :

a. $v=aR^2$ **b.** $v=\sqrt{aR}$ **c.** $v=\sqrt{\dfrac{a}{R}}$ **d.** $v=\dfrac{a^2}{R}$

Corrigé

$$\begin{aligned}a=\frac{v^2}{R} &\iff v^2=aR\\ &\iff v=\sqrt{aR}\quad (\text{car } v\geq 0).\end{aligned}$$

Réponse : $\boxed{B}$

DEUXIÈME PARTIE

Exercice 1. Suite arithmético-géométrique — 7 points

En 2020, une ville comptait 10 000 habitants
On modélise l'évolution du nombre d'habitants de cette ville par la suite (u_n) définie ainsi :

$$\begin{cases} u_0 & = & 10\,000 \\ u_{n+1} & = & 1,08u_n - 300, \quad n \in \mathbb{N} \end{cases}$$

où u_n représente le nombre d'habitants pour l'année $2020 + n$.

1. Indiquer ce que représente u_1 et calculer sa valeur.

Corrigé

u_1 représente le nombre d'habitants en 2021.

$$\begin{aligned} u_1 &= 1,08u_0 - 300 \\ &= 1,08 \times 10\,000 - 300 \\ &= 10\,800 - 300 \\ \Aboxed{u_1 &= 10\,500} \end{aligned}$$

2. On considère la suite (v_n) définie pour tout entier naturel n par $v_n = u_n - 3\,750$.

2. a. Déterminer v_0.

Corrigé

$$\begin{aligned} v_0 &= u_0 - 3\,750 \\ &= 10\,000 - 3\,750 \\ \Aboxed{v_0 &= 6\,250} \end{aligned}$$

2. b. Démontrer que pour tout entier naturel n, on a $v_{n+1} = 1,08v_n$.

Corrigé

Pour tout $n \in \mathbb{N}$:

$$\begin{aligned} v_{n+1} &= u_{n+1} - 3\,750 \\ &= \big(1,08u_n - 300\big) - 3\,750 \\ &= 1,08u_n - 4\,050. \end{aligned}$$

Or, d'après l'aide au calcul : $4\,050 = 3\,750 \times 1,08$, donc :

$$\begin{aligned} v_{n+1} &= 1,08u_n - 1,08 \times 3\,750 \\ &= 1,08\big(u_n - 3\,750\big) \\ \Aboxed{v_{n+1} &= 1,08v_n} \end{aligned}$$

2. c. En déduire la nature de la suite (v_n).

Corrigé

On a, pour tout $n \in \mathbb{N}$, $v_{n+1} = 1,08\, v_n$.
Ainsi, la suite (v_n) est géométrique de raison $q = 1,08$.

2. d. Pour tout entier naturel n, exprimer, v_n en fonction de n.

Corrigé

La suite (v_n) est géométrique de raison $1,08$ et de premier terme $v_0 = 6\,250$, donc pour tout $n \in \mathbb{N}$:

$$\boxed{v_n = 6\,250 \times 1,08^n}$$

2. e. En déduire que pour tout entier naturel, on a

$$u_n = 6\,250 \times 1,08^n + 3\,750.$$

Corrigé

Par définition, $v_n = u_n - 3\,750$, donc $u_n = v_n + 3\,750$.
Or, pour tout $n \in \mathbb{N}$, $v_n = 6\,250 \times 1,08^n$, d'où :

$$u_n = 6\,250 \times 1,08^n + 3\,750.$$

Ainsi, pour tout $n \in \mathbb{N}$:

$$\boxed{u_n = 6\,250 \times 1,08^n + 3\,750.}$$

3.

Le tableau ci-contre, extrait d'une feuille automatisée de calcul, a été obtenu par recopie vers le bas après avoir saisi la formule suivante dans la cellule B2 :

```
= 6250*1,08^A2 + 3750
```

La municipalité envisage d'ouvrir une nouvelle école maternelle dès que la population atteindra 19 000 habitants.

La construction d'un tel établissement nécessitant deux ans, déterminer l'année à partir de laquelle la construction de l'école doit commencer.

Aide au calcul :

$10\,000 - 3\,750 = 6\,250$;
$1,08 \times 4\,050 = 4\,374$;
$\dfrac{4\,050}{1,08} = 3\,750$;
$3\,750 \times 1,08 = 4\,050$

	A	B
1	n	Un
2	0	10 000
3	1	10 500
4	2	11 040
5	3	11 623,2
6	4	12 253,056
7	5	12 933,300 48
8	6	13 667,964 56
9	7	14 461,401 68
10	8	15 318,313 81
11	9	16 243,778 92
12	10	17 243,281 23
13	11	18 322,743 73
14	12	19 488,563 23
15	13	20 747,648 29
16	14	22 107,460 15
17	15	23 576,056 96
18	16	25 162,141 52
19	17	26 875,112 84
20	18	28 725,121 87
21	19	30 723,131 62

Corrigé

On cherche le plus petit entier n tel que $u_n \geq 19\,000$.
Or, d'après le tableau fourni (valeurs calculées par la feuille de calcul) :

$$u_0 = 10\,000,\ u_1 = 10\,500,\ \ldots,\ u_{11} \approx 18\,322{,}743\,73.$$

Donc, pour toutes ces valeurs, on a bien :

$$\forall k \in \{0; 1; \ldots; 11\}, \quad u_k < 19\,000.$$

De plus, le tableau donne :

$$u_{12} \approx 19\,488{,}563\,23 \geq 19\,000.$$

Ainsi, la population atteint 19 000 habitants pour la première fois en $2020 + 12 = 2032$.
La construction durant deux ans, elle doit commencer deux ans avant l'ouverture, donc en 2030.

$$\boxed{\text{La construction doit commencer à partir de l'année 2030.}}$$

Remarque

Le fait que :

$$u_{11} \approx 18\,322{,}7 < 19\,000 \quad \text{et} \quad u_{12} \approx 19\,488{,}5 > 19\,000.$$

ne suffit pas dans l'absolu à répondre à la question, il faudrait préciser que la suite est croissante ce que l'on n'a pas démontré ici.
Par contre on a toutes les valeurs dans le tableau donc la réponse est aisée.

©ISSN 2272-5318

Exercice 2. Étude de Fonction avec Exponentielle — 7 points

Le plan est muni d'un repère orthogonal.

Partie A

On considère la fonction P définie sur l'intervalle $[-5\,;3]$ par :

$$P(x) = 2x^2 + x - 10$$

1.

1. a. Déterminer les racines de P.

Corrigé

L'expression $\left(2x^2 + \ 1x \ -10\right)$ est un expression du second degré de la forme $\left(ax^2 + bx + c\right)$. Avec :

$$\left\{\begin{array}{l} a = 2 \\ b = 1 \\ c = -10 \end{array}\right. \Bigg| \Longrightarrow \Delta = 81 > 0$$

Le discriminant Δ étant positif, la fonction polynôme du second degré $x \longmapsto \left(2x^2 + \ 1x \ -10\right)$ admet deux racines réelles distinctes :

$$x_1 = \frac{-1 - \sqrt{81}}{4} = -2.5 \in [-5\,;3] \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-1 + \sqrt{81}}{4} = 2 \in [-5\,;3]$$

$$\boxed{P(x) = 0 \iff x = -\frac{5}{2} \text{ ou } x = 2.}$$

1. b. En déduire l'axe de symétrie de la parabole d'équation $y = P(x)$.

Corrigé

La parabole d'équation $y = P(x)$ a pour axe de symétrie la droite d'équation

$$x = \frac{x_1 + x_2}{2}.$$

Avec $x_1 = -\dfrac{5}{2}$ et $x_2 = 2$:

$$\frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{-\frac{5}{2} + 2}{2} = \frac{-\frac{5}{2} + \frac{4}{2}}{2} = \frac{-\frac{1}{2}}{2} = -\frac{1}{4}$$

$$\boxed{\text{L'axe de symétrie est la droite } x = -\frac{1}{4}.}$$

2. Établir le tableau de signes de la fonction P sur l'intervalle $[-5 \ : \ 3]$.

Corrigé

On sait que P est un polynôme du second degré de coefficient dominant $2 > 0$: la parabole est **ouverte vers le haut**.

D'après la question 1.(a), $P(x) = 0$ pour $x = -\dfrac{5}{2}$ et $x = 2$.

Donc :

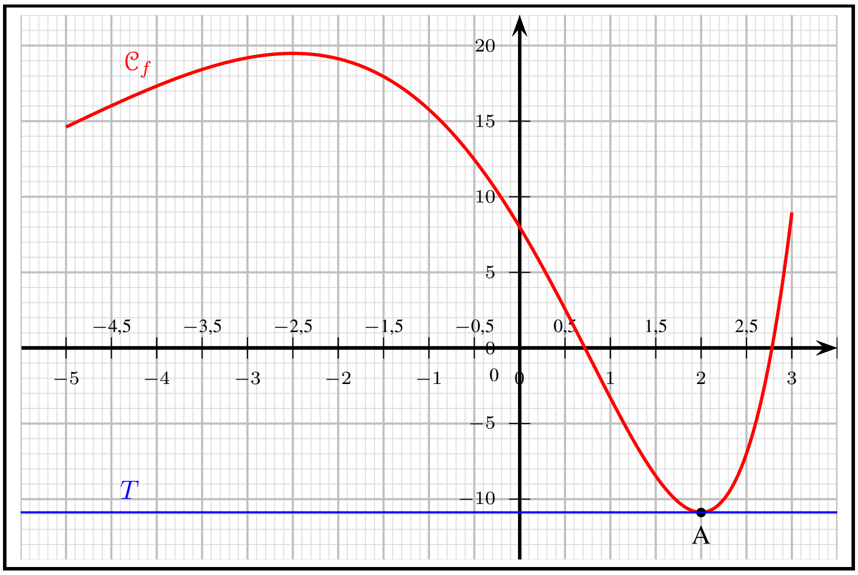
$$\boxed{\begin{cases} P(x) > 0 \text{ pour } x < -\dfrac{5}{2} \text{ ou } x > 2 \\ P(x) = 0 \text{ pour } x = -\dfrac{5}{2} \text{ et } x = 2 \\ P(x) < 0 \text{ pour } -\dfrac{5}{2} < x < 2 \end{cases}}$$

Sur l'intervalle demandé $[-5\ ;\ 3]$, on obtient le tableau de signes :

x	-5		-2.5		2		3
Signe de $P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

Partie B

On considère la fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-5\ :\ 3]$ dont on donne ci-dessous la courbe représentative $\mathcal{C}_f$.



La tangente T à la courbe $\mathcal{C}_f$ au point A d'abscisse 2 est horizontale.

1. Donner la valeur du nombre dérivé $f'(2)$.

Corrigé

La tangente en $x = 2$ est **horizontale**, donc son coefficient directeur est nul.

$$\boxed{f'(2) = 0.}$$

©ISSN 2272-5318

2. Résoudre, avec la précision permise par le graphique, l'inéquation $f'(x) < 0$.

Corrigé

D'après le graphique, la courbe $\mathcal{C}_f$ est :

- croissante jusqu'à environ $x \approx -2.5$;
- décroissante entre environ $x \approx -2.5$ et $x = 2$ (où la tangente est horizontale) ;
- puis de nouveau croissante après $x = 2$.

Donc, avec la précision du graphique :

$$\boxed{f'(x) < 0 \text{ pour } x \in \left]-2.5\ ;\ 2\right[.}$$

3. On sait que la fonction f a pour expression sur l'intervalle $[-5\ ;\ 3]$:

$$f(x) = \left(4x^2 - 14x + 8\right) \mathrm{e}^{0,5x}$$

Démontrer que, pour tout x appartenant à l'intervalle $[-5\ ;\ 3]$, on a :

$$f'(x) = P(x)\,\mathrm{e}^{0,5x}$$

Corrigé

On pose :

$$u(x) = 4x^2 - 14x + 8 \qquad \text{et} \qquad v(x) = \mathrm{e}^{0.5x}.$$

Alors $f(x) = u(x)\,v(x)$ et, par la formule de dérivation d'un produit :

$$f'(x) = u'(x)v(x) + u(x)v'(x).$$

On calcule :

$$\begin{aligned} u'(x) &= 8x - 14 \\ v'(x) &= 0.5\ \mathrm{e}^{0.5x} \end{aligned}$$

Donc :

$$\begin{aligned} f'(x) &= \left(8x - 14\right)\mathrm{e}^{0.5x} + \left(4x^2 - 14x + 8\right) \times 0.5\ \mathrm{e}^{0.5x} \\ &= \Big(\left(8x - 14\right) + 0.5\left(4x^2 - 14x + 8\right)\Big)\,\mathrm{e}^{0.5x} \\ &= \Big(\left(8x - 14\right) + \left(2x^2 - 7x + 4\right)\Big)\,\mathrm{e}^{0.5x} \\ &= \left(2x^2 + x - 10\right)\mathrm{e}^{0.5x} \end{aligned}$$

Or $P(x) = 2x^2 + x - 10$, donc :

$$\boxed{f'(x) = P(x)\,\mathrm{e}^{0.5x}.}$$

©ISSN 2272-5318

4. En utilisant les résultats de la **partie A**, dresser le tableau de variation de la fonction f sur l'intervalle $[-5\ ;\ 3]$. (Il n'est pas demandé de calculer les images).

Corrigé

Pour tout $x \in [-5\ ;\ 3]$, on a $\mathrm{e}^{0.5x} > 0$, donc $f'(x)$ et $P(x)$ ont le **même signe** :

$$f'(x) = P(x)\,\mathrm{e}^{0.5x} \quad \Longrightarrow \quad \text{le signe de } f'(x) \text{ est celui de } P(x).$$

D'après la partie A, sur $[-5\ ;\ 3]$:

$$P(x) > 0 \text{ sur } [-5\ ;\ -2.5[\cup]2\ ;\ 3]\,, \quad P(x) < 0 \text{ sur }]-2.5\ ;\ 2[\,.$$

Ainsi :

$$f \text{ est croissante sur } [-5\ ;\ -2.5]\,,\ \text{décroissante sur } [-2.5\ ;\ 2]\,,\ \text{croissante sur } [2\ ;\ 3]\,.$$

x	-5		-2.5		2		3
Signe de $f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
Variations de f	$f(-5)$	$\nearrow$	$f(-2.5)$	$\searrow$	$f(2)$	$\nearrow$	$f(3)$

Fin du devoir